

Offre de stage

« Suivi des actions de lutte contre les EEE et de plantation sur les plages réhabilitées en faveur de la ponte de tortues marines »

Contexte

Le Centre d'Étude et de Découverte des Tortues Marines (CEDTM) est une association de loi 1901 créée en 1997 qui développe, aux échelles locales et régionales, des programmes de recherche et de conservation des tortues marines et de leurs habitats, et de sensibilisation et de conservation du patrimoine naturel et culturel associé aux tortues marines.

Depuis 2017, l'association mène un programme de réhabilitation de 4 plages de ponte sur le littoral Ouest réunionnais. Les habitats de ponte, des plages de sable coralliens facilement accessibles par la mer, ont en effet quasiment disparu de La Réunion du fait de l'urbanisation, la sur-fréquentation, l'érosion, les pollutions lumineuses, sonores et plastiques, ainsi que le remplacement de la végétation littorale indigène au profit d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Afin de préserver la population de tortues marines reproductrices à La Réunion, la réhabilitation des habitats de ponte a été inscrite en tant qu'action prioritaire du Plan National d'Actions 2015-2020 en faveur des tortues marines des territoires français du sud-ouest de l'océan Indien.

L'objectif de ce programme est d'accroître le linéaire favorable à la ponte de tortues marines à La Réunion.

Il se poursuit aujourd'hui jusqu'en décembre 2024 via 3 projets :

- Le projet "des Pied'bwa pour les tortues marines" financé par le Département de La Réunion dans le cadre du plan 1 million d'arbres ;
- Le projet de "Suivi de la Mesure Compensatoire Marine 03" financé par la Région Réunion dans le cadre de la construction de la Nouvelle Route du Littoral ;
- Le projet "OLEEE : Opération de Lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes au profit des tortues marines" financé par la DEAL Réunion via l'AAP EEE du MTECT.

Le principal levier de ce programme de réhabilitation des plages est sa revegetalisation. Cette action consiste à retirer les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE, principalement le Zépinard – *Prosopis juliflora*) pour les remplacer par des espèces du littoral, indigènes et endémiques de La Réunion.

En effet, cette végétation joue un rôle primordial pour les tortues marines :

- Le maintien du rôle fonctionnel et de la capacité de résilience des écosystèmes, notamment en atténuant l'érosion côtière ;
- La sauvegarde d'un patrimoine végétal insulaire menacé par des espèces végétales exotiques envahissantes ou des activités anthropiques, et ainsi le maintien d'habitats côtiers spécifiques et de sa biodiversité associée ;
- L'attractivité paysagère et touristique des sites ;
- L'orientation des tortues marines vers leurs sites de naissance (théorie de la « plume olfactive »), la réduction des sources de dérangement pour la ponte (pollution lumineuse et sonore), et la régulation de la température du sable pour une bonne incubation des œufs.

La réhabilitation des sites de pontes serait un levier afin de favoriser le retour des tortues marines en reproduction à La Réunion. Depuis l'observation des premières pontes sur cette plage pilote en 2004, les plages restaurées ont accueilli de nouvelles pontes. Aujourd'hui le programme a été étendu sur d'autres plages de la côte ouest.

Sur les 7 espèces sélectionnées pour la palette végétale du littoral, 4 sont inscrites sur la liste des espèces végétales protégées de La Réunion (Latanier rouge - *Latania lontaroides*, Mahot bord de mer - *Hibiscus tiliaceus*, Porché - *Thespesia populneoides*, Veloutier - *Heliotropium foertherianum*).

Dans le cadre de son opération de réhabilitation des plages de ponte des tortues marines à La Réunion, le CEDTM est autorisé à procéder ou à faire procéder à la récolte, au transport et à la plantation d'espèces protégées (décision n°DEAL/SEB/UBIO/2019-19 du 13/11/19, prolongé pour trois ans jusqu'au 31/01/25).

Un protocole de suivi des plantations a été élaboré par le CEDTM fin 2020 pour affiner la traçabilité des plants (origine des graines et/ou des plants, lieu d'implantation, etc.) et estimer leur taux de survie post-réintroduction par espèce et habitat de destination. Etant donné l'hétérogénéité des sites, un protocole général de suivi a été mis en place avec des modalités spécifiques à chaque site. L'acquisition d'images aériennes géoréférencées vient compléter le suivi déployé sur site par l'association.

Les comptes-rendus 2020, 2021 et 2022 ont été réalisés et transmis à la DEAL.

Ce suivi répond à la fois, aux obligations de la dérogation, et renforce l'expertise du CEDTM en matière de réintroduction d'espèces végétales en milieu naturel. L'objectif in fine du suivi est d'obtenir un taux de survie et un taux de croissance des plantations en fonction de l'espèce et de la spécificité des sites de plantation. Les résultats de cette étude permettront de mieux orienter les futures actions de plantation et d'émettre des hypothèses quant aux causes de mortalité et de développement des plants.

L'objectif du stage est donc d'optimiser ce suivi afin d'améliorer la prise de données sur le terrain. La mise à jour de ce protocole doit permettre de réduire le temps consacré à la partie récolte de données sur le terrain et à en faciliter son analyse par la suite.

L'amélioration du protocole s'effectue à plusieurs niveaux :

- la prise de données sur le terrain ;
- le marquage des plants sur site ;
- l'analyse des données (outils stats + indicateurs) par une phase de test afin d'appliquer cette mise à jour sur la campagne 2023 de plantation.

En parallèle, il s'agira également de venir en appui à l'équipe du CEDTM dans le suivi des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sur le site de l'entrée nord de St Leu.

Des travaux de lutte mécanique vont être engagés afin de retirer le voile EEE présent sur le site. Le suivi consiste à relever les rejets éventuels des zones traitées sur la durée du stage. Un protocole simple de suivi sera donc réalisé.

Lieu de stage	Centre d'Étude et de Découverte des Tortues Marines 19, rue des Frangipaniers 97424 Piton-Saint Leu, La Réunion Tel : (+262) 02 62 91 35 28
Intitulé du stage	Suivi des actions de lutte contre les EEE et de plantation sur les plages réhabilitées en faveur de la ponte de tortues marines
Problématique et objectifs du stage	<ul style="list-style-type: none"> - Observation et bancarisation du jeu de données du suivi de mortalité et de croissance des plants réintroduits de 2020 à 2022. - Réaliser le compte rendu des plantations 2022. - Mise à jour du protocole de suivi pour les plantations 2023 dans le cadre du projet « des Pied'bwa pour les tortues marines ». - Appui à la réalisation d'un protocole simple de suivi des reprises des EEE sur le site de l'entrée nord de St Leu à la suite d'une opération de lutte mécanique en mai 2023
Programme proposé et déroulement du stage	<p>Afin de mesurer l'efficacité des plantations et de répondre aux exigences de la dérogation espèces végétales protégées (arrêté du 27 octobre 2017), un suivi a été mis en place pour les plantations de 2020 à 2022 par le CEDTM. La première mission du stagiaire sera d'approfondir l'analyse des données récoltées de 2020 à 2022 dans l'optique de rédiger un compte-rendu.</p> <p>Selon le retour d'expérience de ce suivi et les nouvelles modalités de plantation, le ou la stagiaire devra actualiser le protocole du suivi des plantations à celles prévues en septembre 2023 (effectuées dans le cadre du projet « des Pied'bwa pour les tortues marines »).</p> <p>D'autre part, des travaux de lutte mécanique contre les EEE vont être effectués sur un des sites, en amont des plantations. Dans le cadre du projet "OLEEE : Opération de Lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes au profit des tortues marines", le ou la stagiaire appuiera la personne en charge du suivi de l'efficacité de ces travaux de lutte.</p>
Durée et période	3 à 4 mois, 2 ^{ème} semestre 2023
Contact et tutorat	Le stage sera encadré par le CEDTM
Profil requis	<ul style="list-style-type: none"> - Étudiant(e)s de niveau Master ou formation ingénieur - Analyse statistique sous R ou autre logiciel - Rédaction et vulgarisation des résultats - Aptitude au terrain en milieu marin / tropical - Permis B et véhicule obligatoire - Connaissances en biologie végétale et en cartographie appréciées
Conditions matérielles	Rémunération du stagiaire selon les conditions en vigueur. Le CEDTM met à disposition un bureau et toutes les facilités des locaux (internet, ...).

Candidature à transmettre à : cedtm@cedtm-asso.org

Adressée à Léo PAIRAIN – chef de projet